

Peran Modal Intelektual dalam Kerjasama Bisnis untuk Penciptaan Nilai Rantai Pasok (*Supply Chain Values*)

Joniarto Parung
Teknik Industri
Universitas Surabaya

Abstract

Berbagai fakta telah dikemukakan oleh para peneliti dan praktisi yang menekankan, bahwa perhatian terhadap modal intelektual merupakan hal penting bagi perkembangan bisnis. Pengendalian yang baik terhadap modal intelektual secara langsung dan tidak langsung diharapkan akan memberi manfaat signifikan dalam kerjasama bisnis. Namun pertanyaan yang seringkali muncul dalam kerjasama bisnis adalah seberapa besar peran faktor modal intelektual relatif terhadap sumberdaya lain dalam penciptaan nilai. Pertanyaan tersebut secara tersirat juga memunculkan pertanyaan baru, yaitu seberapa besar peran organisasi dengan modal intelektualnya dalam meningkatkan nilai atas kerjasama bisnis tersebut. Makalah ini menunjukkan bagaimana dan berapa besar peran modal intelektual dan sekaligus mendemonstrasikan cara menghitung peran atau kontribusi modal intelektual dalam kerjasama bisnis suatu rantai pasok. Kerjasama yang menjadi studi kasus pada makalah ini adalah kerjasama antara pemasok dan pamanufaktur penghasil produk rekayasa. Pengukuran menunjukkan, bahwa peran modal intelektual dalam kerjasama bisnis untuk organisasi yang berbasis teknologi sangat dominan terhadap peran sumberdaya fisik dan finansial.

Kata kunci: modal intelektual, nilai, manajemen rantai pasok, kerjasama bisnis

Pendahuluan

Banyak perusahaan saat ini, memahami secara intuitif bahwa masa depan perusahaan mereka terletak pada kekuatan sumberdaya intelektual yang mereka miliki. Perusahaan-perusahaan Internasional seperti Microsoft, 3M dan Netscape memiliki nilai pasar jauh melebihi nilai buku perusahaan. Faktor penyebabnya adalah Modal intelektual yang mereka miliki (Sullivan, 1999; Mouritsen *et al.*, 2001; Mayo, 2000; Usoff *et al.*, 2002; Guthrie *et al.*, 2001; Tayles *et al.*, 2002; Seetharaman *et al.*, 2002). Hal serupa terjadi pada saat pengalihan pabrik rokok Sampoerna ke Philip Morris. Hasil penjualan dari pemilik lama ke pemilik baru, menunjukkan nilai yang lebih besar dibandingkan nilai buku.

Edvinsson (1997) menekankan, bahwa modal intelektual (*intellectual capital*) memegang peran yang sama penting dengan modal keuangan untuk menciptakan keuntungan yang berkesinambungan bagi organisasi. Hal yang sama dikemukakan oleh Mouritsen *et al.* (2001), bahwa *intellectual capital* (IC) merupakan faktor signifikan dalam meningkatkan nilai (*value*) organisasi. Bahkan penelitian Kujansivu dan Lonqvist (2007) menyimpulkan, bahwa IC sangat berperan dalam perbaikan produktivitas dan selanjutnya mempengaruhi keuntungan organisasi. Namun, menurut Mayo (2000), perhatian dan pemahaman tentang sumberdaya ini belum sebesar perhatian terhadap sumberdaya keuangan maupun sumberdaya fisik.

Makalah ini akan menguraikan pemahaman tentang IC secara holistik dan mendemonstrasikan bagaimana menghitung kontribusi IC untuk penciptaan nilai pada sebuah kerjasama bisnis. Kontribusi IC tersebut, kemudian dapat ditindak lanjuti untuk menghitung kontribusi masing-masing organisasi dalam kerja sama bisnis. Hasil kontribusi ini digunakan sebagai alat evaluasi terhadap manfaat kerjasama dan selanjutnya digunakan sebagai alat tawar terhadap mitra bisnis (misalnya dalam pembagian keuntungan). Uraian tentang IC, diawali dengan definisi dan posisi IC sebagai bagian dari manajemen pengetahuan. Selanjutnya akan diuraikan pengertian yang terkait dengan kontribusi dan proses penciptaan nilai. Sebuah studi kasus kerjasama bisnis dalam suatu rantai pasok (*supply chain*) akan diuraikan pada bagian akhir dari makalah untuk meningkatkan pemahaman tentang peran atau kontribusi IC dari perusahaan menggunakan pendekatan *Analytical Network Process* (ANP).

Kontribusi Organisasi Dalam Kerjasama Bisnis

Bitner *et al.* (1997) mendefinisikan kontribusi sebagai tingkat partisipasi. Kata kontribusi semakin sering dibicarakan dalam kaitannya dengan sistem pemberian penghargaan (*reward*) sejak tahun 1990-an (Armstrong, 1996). Dalam konteks sistem penghargaan, kata kontribusi digunakan untuk menggambarkan tingkat partisipasi dari karyawan, group karyawan atau departemen dalam organisasi.. Pada sistem pemberian penghargaan, karyawan yang berkontribusi lebih besar akan memperoleh distribusi nilai yang lebih besar (Armstrong, 1996). Hal yang sama dapat digunakan untuk menggambarkan tingkat kontribusi organisasi dalam suatu kerjasama bisnis. Organisasi yang berkontribusi lebih besar berarti tingkat partisipasinya lebih tinggi relatif terhadap mitra bisnisnya yang semestinya akan mendapat distribusi keuntungan yang lebih besar. Kontribusi dapat juga digunakan untuk menggambarkan tingkat kontribusi suatu faktor terhadap penciptaan nilai suatu perusahaan atau suatu kerjasama bisnis. Sebagai contoh perlu diketahui seberapa besar kontribusi modal finansial, aset fisik dan aset lain terhadap pencapaian keuntungan organisasi atau kerjasama bisnis.

Melalui penelusuran literatur, dapat diketahui bahwa perhatian peneliti terhadap kontribusi semakin meningkat, namun model serta aplikasi pengukuran kontribusi belum dikembangkan. Menurut Mayo (2002), pengukuran kontribusi merupakan salah satu hal penting dalam dunia bisnis saat ini.

Pengelompokan faktor yang menjadi kontribusi organisasi

Jenis faktor-faktor yang menjadi kontribusi organisasi sangat beragam sehingga kadang-kadang organisasi mengalami kesulitan untuk mendeskripsikannya. Penelitian yang terkait dengan pengelompokan faktor-faktor yang diktribusi oleh karyawan dalam sebuah organisasi dapat dibedakan dalam beberapa teori atau pendekatan. Teori yang relevan dengan makalah ini adalah the *Resources-based Theory*.

The Resources-based Theory

Menurut Daft (1983) sumberdaya (*resources*) meliputi semua aset, kapabilitas, proses organisasi, atribut perusahaan, informasi, pengetahuan, dan lain-lain yang dikendalikan oleh organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi. Barney (1991) mengklasifikasi sumber daya organisasi ke dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu:

- ❑ Sumberdaya fisik (*physical capital resources*) meliputi teknologi fisik yang digunakan organisasi, peralatan pabrik, lokasi geografis dan akses terhadap bahan baku.
- ❑ Sumberdaya insani (*human capital resources*) meliputi, pelatihan, pengalaman, judgment, intelijen, hubungan kerja, wawasan manajer, dan pekerja dalam organisasi.
- ❑ Sumberdaya organisasional (*organisational resources*) meliputi struktur laporan formal organisasi, perencanaan formal dan informal, pengendalian dan koordinasi sistem, hubungan tidak formal antar kelompok dalam organisasi serta dengan lingkungannya.

Penelitian yang terkait dengan kerjasama bisnis mengklasifikasikan sumberdaya yang menjadi kontribusi organisasi dapat dikelompokkan ke dalam kelompok sumberdaya *tangible* dan *intangible* (Wernerfelt, 1984; Gray, 1989; Lewis, 1990). Secara praktis sumber daya *tangible* sangat mudah diidentifikasi atau dinilai. Sumber daya fisik dan sumber daya keuangan merupakan contoh sumber daya *tangible*. Sebaliknya sumber daya *intangible* merupakan sumber daya yang tidak nampak tapi dapat dirasakan keberadaannya. Beberapa sumberdaya *intangible* organisasi dapat dikelompokkan ke dalam: modal manusia (keterampilan, pengalaman, pendidikan, loyalitas), modal relasional (hubungan atau relasi dengan pasar), modal organisasional (merek dagang, prestise, reputasi, dan budaya organisasi).

Penelitian lain yang terkait dengan hubungan atau kerjasama organisasi mengelompokkan sumberdaya ke dalam beberapa klasifikasi yang berbeda.. Lyles dan Reger (1993) mengelompokkan kontribusi mitra bisnis dalam kelompok: penelitian dan pengembangan (R & D), keuangan, keahlian fungsional, fasilitas independen dan lokasi fisik. Das dan Teng (1998), mengelompokkan sumberdaya ke dalam kelompok: keuangan, fisik, teknologi dan manajerial. Selanjutnya Gulati dan Singh (1998) mengelompokkan sumberdaya tersebut ke dalam kelompok: modal, teknologi dan aset khusus.

Dengan menggunakan pendekatan *the resources-based theory*, organisasi yang mengambil bagian

dalam kerjasama bisnis akan memandang sumberdaya yang dibawa ke dalam kerjasama bisnis sebagai sumberdaya tambahan yang dibutuhkan namun tidak dapat dipenuhi sendiri dari dalam organisasi pada tingkat resiko yang dapat diterima (Hoffmann dan Schlosser, 2001). Parung dan Bititci (2006) menyebut sumberdaya gabungan dari organisasi yang bekerjasama sebagai *value generator* (pembangkit nilai). Disebut pembangkit nilai karena sumberdaya tersebut bersinergi untuk membangkitkan dan/atau meningkatkan nilai (*tangible dan intangible*) dari organisasi hasil kolaborasi. *Value generator* tersebut dikelompokkan ke dalam 5 (lima) faktor, yaitu: keuangan (*financial*), fisik (*physical*), modal manusia, modal organisasional dan modal relasional (Parung *et al.*, 2004). Pada makalah ini, pembahasan akan difokuskan pada peran 3 faktor yaitu *human capital*, *organizational capital* dan *relational capital*. Ketiga faktor tersebut dikenal sebagai faktor *modal intelektual* (IC).

Modal intelektual

Edvinsson dan Malone (1997) menjelaskan kaitan antara pengetahuan dan IC. Dalam pemahaman mereka IC adalah bagian dari pengetahuan yang mencakup pengalaman, teknologi organisasi, hubungan dengan pelanggan dan keterampilan profesional yang mengakibatkan perusahaan memiliki daya saing di pasar. Stewart (1997) mendefinisikan IC sebagai materi intelektual, pengetahuan, informasi, kekayaan intelektual (*intellectual property*) dan pengalaman yang semuanya digunakan untuk menciptakan kekayaan perusahaan. Pemahaman yang sedikit berbeda dikemukakan oleh Mouritsen *et al.* (2002) yang mendefinisikan IC sebagai bahasa atau cara berpikir, berbicara dan berbuat sesuatu yang terkait dengan pemicu keuntungan perusahaan di masa yang akan datang.

Istilah IC dan *intangible asset* seringkali digunakan sebagai hal yang sama (Caddy, 2000). Akan tetapi, Caddy (2000) mengatakan bahwa ada perbedaan di antara keduanya. Menurut Petty dan Guthrie (2000) *intangible asset* lebih dikenal sebagai *goodwill* dan modal intelektual adalah bagian dari *goodwill*. Petty and Guthrie juga membedakan manajemen pengetahuan dengan IC. Manajemen pengetahuan adalah manajemen dari modal intelektual, yang dikendalikan oleh perusahaan.

IC telah menyita banyak perhatian dalam lingkungan ekonomi dan bisnis pada dekade terakhir, walaupun terminologi tersebut bukan merupakan bagian dari sistem ekonomi dan akuntansi (Allee, 2000; Guthrie *et al.*, 2001; Mouritsen *et al.*, 2002). Penelusuran dari berbagai literatur tersebut pada umumnya menganggap IC sebagai aset perusahaan yang dapat mempengaruhi nilai pasar perusahaan tertentu. Menurut Pablos (2002) perusahaan unggulan di Eropa mempublikasikan 2 (dua) jenis laporan yaitu laporan IC dan laporan keuangan. Beberapa perusahaan mempublikasikan laporan IC terpisah dari laporan keuangan, namun kedua laporan tersebut saling melengkapi dan menunjukkan pandangan yang lebih holistik dari perusahaan. Menurut Edvinson and Malone (1997), secara umum IC terdiri dari 3 (tiga) kategori yaitu: *human capital*, *organisational capital (structural capital)* dan *customer capital (relational capital)*.

Human Capital

Edvinson and Malone (1997) mengatakan, bahwa modal manusia mewakili kumpulan pengetahuan individu dalam organisasi yang direpresentasikan oleh karyawan termasuk investasi pada pelatihan karyawan, kompetensi dan masa depan karyawan. Menurut Petty and Guthrie (2000) modal manusia

terkait dengan kompetensi karyawan misalnya: pengetahuan, pendidikan dan kemampuan inovasi.

Beberapa sub-faktor yang termasuk dalam modal manusia seperti yang diungkapkan oleh Bose (2004), Pablos (2002), Petty and Guthrie (2000), Liebowitz and Suen (2000) adalah: presentase karyawan yang bergelar (sarjana), jam pelatihan/karyawan, rata-rata waktu kerja karyawan, jam yang disediakan oleh staf senior untuk menjelaskan strategi, Indeks motivasi, dan Komitmen karyawan.

Organizational Capital (structural Capital)

Menurut Edvinson and Malone (1997) *organizational capital* adalah pengetahuan yang tetap tinggal dengan perusahaan pada akhir jam kerja atau pada saat karyawan sudah meninggalkan kantor. Pendapat yang senada disampaikan oleh Petty and Guthrie (2000) yang mendefenisikan *organizational capital* sebagai investasi perusahaan dalam sebuah sistem yang berhubungan dengan *intellectual property* seperti hak paten dan *copyrights* bahkan aset infrastruktur seperti budaya perusahaan, sistem informasi, dan sebagainya.

Bose (2004), Pablos (2002), Petty and Guthrie (2000), Liebowitz and Suen (2000) juga telah memberikan contoh sub-faktor dalam *organizational capital*, seperti: biaya administrasi/total pendapatan, jumlah paten baru/piranti lunak baru., waktu siklus/waktu proses, *Training efforts*, Investasi dalam IT, Kualitas kinerja perusahaan, dan Infrastruktur yang dimiliki perusahaan.

Customer Capital (Relational Capital)

Menurut Edvinson and Malone (1997), *customer-related capital* adalah pengetahuan yang melekat dalam hubungan organisasi dengan pelanggan, pemasok, pemangku kepentingan, mitra strategis, dan lain-lain yang dimiliki. Bagi Petty and Guthrie (2000), modal pelanggan terkait dengan hubungan antara perusahaan dengan kustomernya yang melibatkan antara lain *brands*, nama perusahaan, dan lain-lain.

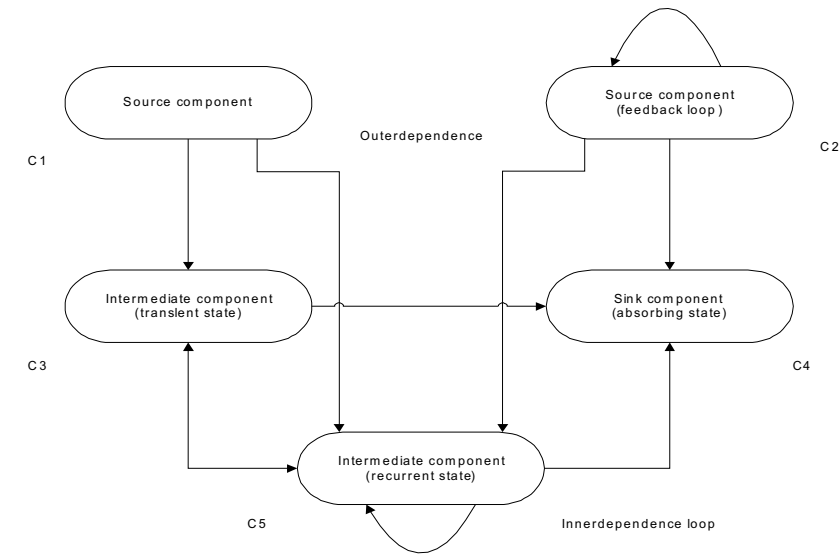
Sub-faktor yang terkait dengan *customer capital* menurut: Bose (2004), Pablos (2002), Petty and Guthrie (2000), Liebowitz and Suen (2000) di antaranya: lama waktu dalam hubungan kerja, indeks kepuasan partner, loyalitas pelanggan, indeks kepuasan pelanggan, jumlah pelanggan baru, saluran distribusi, dan jumlah persetujuan waralaba.

Walaupun terdapat lima kelompok *resources (value generator)* yang dapat berkontribusi organisasi yang terlibat dalam kerjasama bisnis, namun dimungkinkan sebuah organisasi tidak memiliki atau berkontribusi pada semua sumberdaya yang dibutuhkan. Kemungkinan lain adalah sumberdaya yang dimiliki organisasi sangat heterogen, terbatas serta tidak dapat di "*sharing*" dengan anggota organisasi yang lain. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka setiap sumberdaya perlu diberi bobot sesuai dengan tingkat kepentingan dan/atau sesuai peranan masing-masing sumberdaya (*value generator*) dalam penciptaan nilai. Pembobotan *value generator* dalam makalah ini menggunakan pendekatan yang dikembangkan Saaty (2001) dan dikenal sebagai the *Analytic Network Process*.

Analytical Network Process

Secara umum, Analytical Network Process (ANP) didefinisikan sebagai teori pengukuran relatif yang digunakan untuk mendapatkan skala rasio yang menggambarkan tingkat pengaruh dari tiap-tiap elemen pengambilan keputusan terhadap kriteria kontrolnya (Saaty, 2001). ANP dikembangkan dari *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Berbeda dengan AHP(Saaty, 1980), pada ANP diperbolehkan adanya depedensi dan independensi di antara elemennya karena itu AHP merupakan kasus khusus dari ANP. Konsep ANP dapat digunakan untuk pemecahan masalah yang mempunyai dependensi dalam satu set elemen atau cluster yang sama (*inner dependence*) atau dependensi antar set elemen atau cluster yang berbeda (*outer dependence*).

ANP terdiri dari dua bagian. Bagian pertama terdiri dari hirarki atau jaringan kontrol yang mengendalikan interaksi antara kriteria dan subkriteria. Bagian kedua adalah network yang memperlihatkan hubungan saling mempengaruhi antar elemen-elemen dan *cluster*. *Network* tersebut berbeda untuk tiap-tiap kriteria dan untuk setiap kriteria kontrol dihitung pengaruhnya dengan menggunakan *supermatrix*. Setiap *supermatrix* diberi bobot sesuai dengan prioritasnya terhadap kriteria kontrol, lalu hasilnya digabungkan dengan seluruh kriteria kontrol yang lain. Secara umum bentuk *network* dari ANP bisa dilihat dari gambar di bawah ini



Gambar 1 Bentuk Network ANP (Saaty, 2001)

Pada Gambar 1, terdapat 5 klaster yaitu C1, C2, C3, C4, dan C5. C1 dan C2 tidak ada panah yang menuju ke arahnya maka disebut komponen sumber. Pada C3 dan C4 ada anak panah yang keluar dan menuju ke arahnya maka disebut komponen transien. Selain itu, antara C3 dan C4 terdapat panah bolak-balik maka dikatakan terdapat siklus antara C3 dan C4. Pada C2 dan C5 terdapat panah yang menghubungkan dengan dirinya sendiri, hal tersebut disebut *inner dependence loop*. Hubungan lain bisa terlihat antara C1 dan C3, C2 dan C5, atau C4 dan C5 disebut sebagai *outer dependent*.

Langkah-Langkah Penggunaan ANP

Metode ANP (Saaty, 2001) membutuhkan proses pengerjaan yang spesifik sebelum didapatkan hasil yang diinginkan. Urutan proses tersebut yaitu: Pembentukan Model - Perbandingan Berpasangan antar elemen yang saling berinteraksi. Hasil perbandingan tersebut diwujudkan dalam bentuk nilai 1-9 yang disebut skala Saaty (nilai 1 menunjukkan tingkat kepentingan yang sama diantara 2 elemen, nilai 9 menggambarkan elemen 1 mempunyai tingkat kepentingan absolut terhadap elemen lain) - melakukan perhitungan matriks perbandingan berpasangan pada tingkatan komponen tanpa *feedback* hingga diketahui nilai pembobotan prioritas (*eigenvector*) - membentuk *Supermatrix* - memeriksa kekonsistenan Matriks - mencari Prioritas akhir (bobot) tiap elemen dan apabila diperlukan akan dilakukan evaluasi alternatif (misalnya mengevaluasi tingkat kontribusi tiap organisasi yang terlibat dalam kerjasama bisnis). Penggunaan ANP dalam makalah ini diimplementasikan dengan menggunakan software *SuperDecisions*.

Studi Kasus

Objek studi kasus pada makalah ini adalah organisasi yang merupakan kerjasama bisnis antara pemasok material (perusahaan S) dengan sebuah pabrik *oil level control* berbasis optik untuk kompresor AC (perusahaan H). Selama ini perusahaan H telah dikenal sebagai perusahaan kelas dunia yang menghasilkan produk-produk teknologi. Kedua perusahaan mempunyai komitmen untuk menggunakan sumberdaya yang mereka miliki untuk menghasilkan produk terbaik. Kedua perusahaan berusaha menempatkan tenaga kerja yang tepat agar mampu menghasilkan produk yang mampu meningkatkan nilai bagi perusahaan.

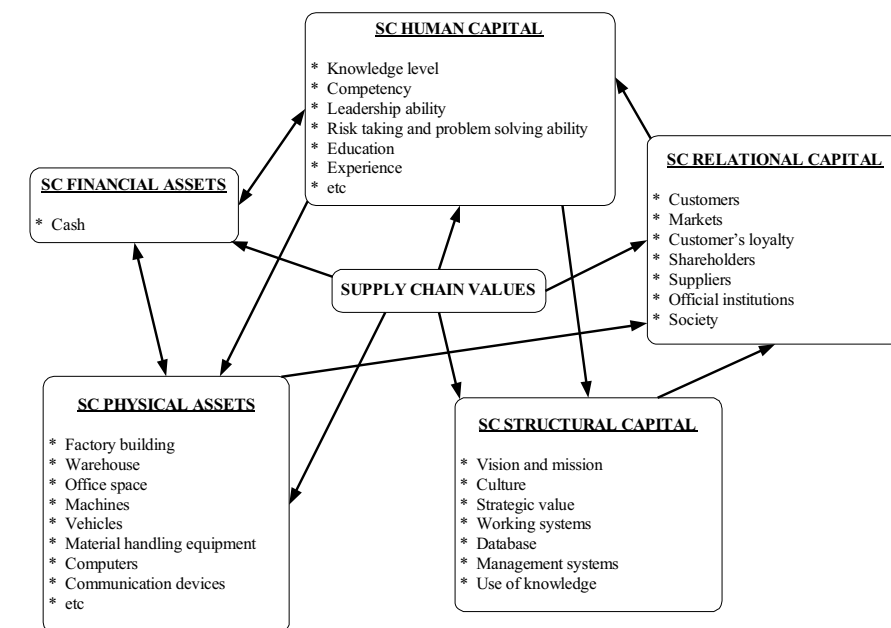
Sumberdaya yang menjadi *value generators* terdiri dari 5 (lima) faktor yang bersinergi menghasilkan nilai rantai pasok. Kelima faktor tersebut dikontribusi oleh perusaan S dan H dalam tingkat yang berbeda. *Value generators* tersebut masing-masing modal intelektual dengan faktor-faktor: modal manusia, modal struktural, dan modal relasional. Selain itu terdapat juga faktor aset fisik dan aset finansial. Setiap faktor memiliki sub-faktor atau elemen masing-masing (lihat Gambar 2).

Ketiga faktor dalam modal intelektual saling berhubungan, dimana:

1. Modal manusia mempengaruhi terbentuknya modal struktural di rantai pasok.
2. Modal struktural mempengaruhi modal relasional antar anggota rantai pasok.
3. Modal relasional dalam rantai pasok mempengaruhi arah pengembangan modal manusia.

Hubungan antara aset fisik dan aset finansial dengan faktor-faktor dalam modal intelektual dapat dijelaskan sebagai berikut:

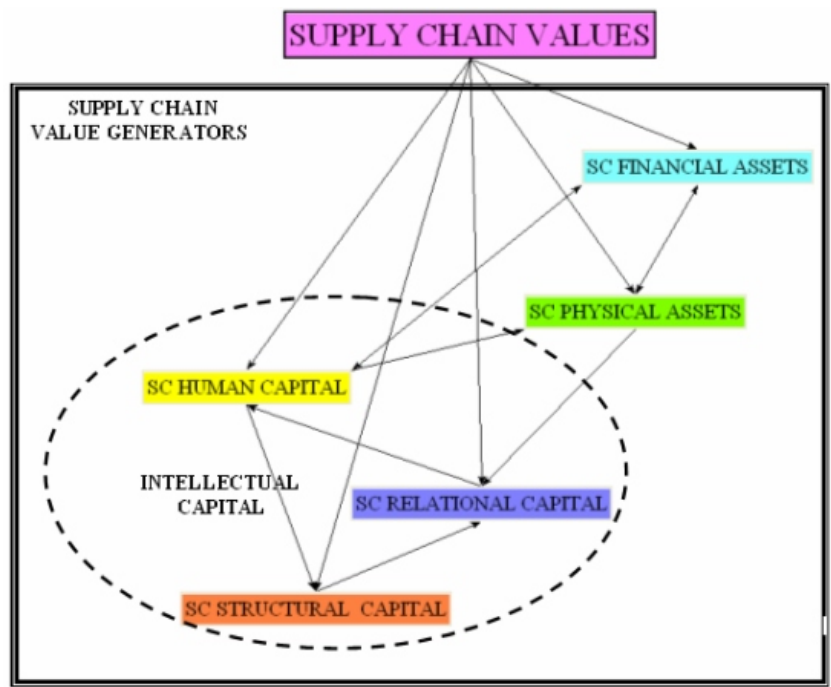
1. Terdapat hubungan antara *financial assets* dengan pengembangan *human capital* dan *physical assets*.
2. *Closed loop relationship* di antara faktor-faktor dalam *value generators*, dimana kondisi *financial assets* mempengaruhi investasi dan operasional dari *physical assets*, yang selanjutnya mempengaruhi bentuk *relational capital* yang terbangun dalam rantai pasok. Modal relasional mempengaruhi pengembangan modal manusia yang selanjutnya berkontribusi dalam menghasilkan aset-aset finansial.



Gambar 2. Komponen dari modal intelektual dalam suatu Rantai pasok.

Hubungan antar *value generators* untuk menghasilkan *supply chain values* dapat dilihat pada Gambar 3. Pada saat penilaian untuk perbandingan berpasangan, kedua perusahaan melibatkan tenaga kerja dan manajemen yang terlibat dalam proyek kerjasama rantai pasok. Hasil *pairwise* antar *value generators* dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan perbandingan berpasangan tersebut, kemudian dilakukan perhitungan bobot menggunakan perangkat lunak *SuperDesicion*. Bobot pengaruh antar *value generators* dan *total supply chain values* dapat dilihat pada Tabel 2. Selanjutnya dilakukan perbandingan berpasangan antar elemen di dalam klaster dan di luar klaster yang saling bergantung. Terdapat sejumlah 40 tabel perbandingan berpasangan yang tidak ditampilkan pada makalah ini. Berdasarkan perbandingan tersebut dihasilkan bobot masing-masing *value generators* beserta komponennya (lihat Tabel 3).

Bobot yang ditunjukkan Tabel 3, menginformasikan bahwa Modal intelektual yang terdiri dari *Human Capital*, *Structural Capital*, dan *Relational Capital* memberikan total kontribusi sebesar 79,99% dalam menghasilkan *supply chain values*. Kontribusi terbesar diberikan oleh modal manusia sebesar 33,04%. Kontribusi ini menunjukkan, bahwa peran IC sangat penting dalam menghasilkan *values* pada kerjasama bisnis antara perusahaan S dan perusahaan H. Selanjutnya untuk menghitung kontribusi masing-masing organisasi dalam setiap *value generator*, khususnya dalam IC, maka dilakukan perbandingan berpasangan lanjutan. Misalnya pada *value generator Human Capital*, perusahaan mana yang lebih berperan, S atau H? Seberapa besar peran tersebut? (nilai 1 -9). Berdasarkan perbandingan tersebut kemudian akan dihitung peran S dan H pada *Human Capital*. Demikian seterusnya sampai semua *value generator* dan elemennya selesai dihitung. Proses perhitungan dengan *SuperDecisions* akan menghasilkan bobot tiap perusahaan untuk setiap *value generator* atau elemen. Hasil tersebut dapat dilanjutkan untuk mengetahui kontribusi setiap perusahaan dalam kerjasama bisnis ini.



Gambar 3. Hubungan antar faktor value generator dan supply chain values.

Tabel 1. Perbandingan berpasangan antar value generators dan bobotnya

SC Values	Human Capital	Structural Capital	Relational Capital	Physical Assets	Financial Assets	Weighted
Human Capital	1	3	2	3	5	0,4143
Structural Capital	0,33	1	0,5	1	2	0,1350
Relational Capital	0,5	2	1	2	3	0,2414
Physical Assets	0,33	1	0,5	1	2	0,1350
Financial Assets	0,2	0,5	0,33	0,5	1	0,0743
CI = 0,0039						

Tabel 2. Bobot pengaruh antar value generators dan total supply chain values

FACTOR	HUMAN CAPITAL	STRUCTURAL CAPITAL	RELATIONAL CAPITAL	PHYSICAL ASSETS	FINANCIAL ASSETS	TOTAL SUPPLY CHAIN VALUE GENERATORS
HUMAN CAPITAL	-	-	1,00000	-	0,66667	0,41428
STRUCTURAL CAPITAL	0,57143	-		-	-	0,13501
RELATIONAL CAPITAL	-	1,00000		0,66667	-	0,24145
PHYSICAL ASSETS	0,28571	-	-		0,33333	0,13501
FINANCIAL ASSETS	0,14286	-	-	0,33333	-	0,07427
TOTAL EFFECTS	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Tabel 3. Bobot masing-masing supply chain value generators beserta komponennya

FACTORS	WEIGHTED	NORMALIZED BY CLUSTER
HUMAN CAPITAL	0,3304	1,0000
KNOWLEDGE LEVEL	0,0612	0,1852
COMPETENCE	0,0695	0,2103
LEADERSHIP ABILITY	0,0358	0,1084
RISK TAKING AND PROBLEM SOLVING CAPABILITIES	0,0344	0,1040
EDUCATION	0,0372	0,1125
EXPERIENCE	0,0924	0,2797
STRUCTURAL CAPITAL	0,1970	1,0000
MISSION – VISION	0,0304	0,1542
CULTURE	0,0183	0,0929
STRATEGICAL VALUES	0,0372	0,1887
WORKING SYSTEMS	0,0250	0,1271
DATABASES	0,0143	0,0727
MANAGEMENT SYSTEM	0,0429	0,2179
USE OF KNOWLEDGE	0,0289	0,1466
RELATIONAL CAPITAL	0,2724	1,0000
CUSTOMERS	0,0327	0,1201
MARKET	0,0371	0,1361
CUSTOMER'S LOYALTY	0,0278	0,1019
SHAREHOLDERS	0,0884	0,3246
SUPPLIERS	0,0264	0,0969
OFFICIAL INSTITUTIONS	0,0250	0,0917
SOCIETY	0,0351	0,1288
PHYSICAL ASSETS	0,1132	1,0000
OFFICE SPACE	0,0085	0,0750
WAREHOUSE	0,0167	0,1480
FACTORY BUILDING	0,0208	0,1838
MACHINES	0,0196	0,1729
VEHICLES	0,0104	0,0919
MATERIAL HANDLING	0,0106	0,0939
COMPUTERS	0,0100	0,0881
COMMUNICATION DEVICES	0,0166	0,1465
FINANCIAL ASSETS	0,0870	1,0000
CASH	0,0870	1,0000
TOTAL SUPPLY CHAIN VALUE GENERATORS	1,0000	

Kesimpulan

Peran modal intelektual yang dibahas pada makalah ini menunjukkan, bahwa faktor-faktor *intangible* yang secara fisik sulit untuk dilihat tapi dapat dirasakan keberadaannya telah diakui sebagai faktor penting dalam meningkatkan nilai organisasi. Nilai yang diperoleh dapat terjadi dalam bentuk perbaikan produktivitas yang menjadi pemicu peningkatan laba.

Perubahan tingkat persaingan dalam lingkungan bisnis telah memaksa organisasi untuk melakukan kerjasama bisnis. Agar kerjasama bisnis tersebut memberikan hasil optimal, maka setiap organisasi akan berusaha memaksimalkan kontribusi modal intelektualnya untuk meningkatkan nilai organisasi. Studi kasus pada hubungan pemasok-pemanufaktur yang memproduksi produk teknologi pada makalah ini dapat disebut sebagai kerjasama antar organisasi yang padat teknologi. Pengukuran peran atau kontribusi modal intelektual dalam kerjasama bisnis ini menunjukkan, bahwa modal intelektual memegang peranan yang sangat dominan.

Studi kasus yang dibahas pada makalah ini hanya satu, sehingga sulit untuk menarik kesimpulan umum. Namun pemahaman tentang peran modal intelektual dalam organisasi dapat memberi inspirasi baru bagi manajemen organisasi untuk memanfaatkan hasil pengukuran modal intelektual untuk berbagai kepentingan lain, misalnya: mengevaluasi kelanjutan kerjasama bisnis saat ini dengan membandingkan kontribusi organisasi dan manfaat yang diperoleh.

Daftar Pustaka

- Allee, V. (2000). "Value evolution: Addressing larger implications of an intellectual capital and intangibles perspective", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.1 No. 1, pp.17-32.
- Armstrong, M. (1996). *Employee Reward*, Institute of Personnel and Development.
- Barney, J. (1991). "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, Vol.17 No. 1, pp. 99-120.
- Bitner, M. J., Faranda, W.T., Hubbert, A.R., Zeithaml, V.A., (1997). "Customer contributions and roles in service delivery", *International Journal of Service Industry Management*, Vol.8, No. 3, pp.193-205.
- Bose, R. (2004). "Knowledge management metrics", *Industrial Management & Data systems*, Vol.104 No.6.
- Caddy, I. (2000), "Intellectual capital: Recognizing both assets and liabilities", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.1, 2, pp.129-146.
- Daft, R. (1983), *Organization Theory and Design*, West, New York.
- Das, T. and Teng, B. (1998), "Resource and risk management in strategic alliance making process", *Journal of Management*, Vol. 24 No.1, pp. 21-42.
- Edvinsson, L. (1997), "Developing intellectual capital at skandia", *Long Range Planning*, Vol.30 No. 3, pp.366-373.
- Edvinsson, L. and Malone, M.S. (1997), *Intellectual Capital*, Judy Piatkus (Publisher) Limited, London.
- Gulati, R. and Singh, H. (1998), "The architecture of cooperation: Managing coordination and appropriation concerns in Strategic Alliances", *Administrative Science Quarterly*, Vol.43 No. 4, pp.781-814.
- Guthrie, J., Petty, R. and Johanson, U. (2001), "Sunrise in the knowledge economy: Managing, measuring and reporting intellectual capital", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol.14 No. 4.
- Hoffmann, W.H. and Schlosser, R. (2001), "Success factors of strategic alliances in small and medium-sized enterprises: An empirical survey", *Long Range Planning*, Vol. 34, pp. 357-381.
- Kujansivu, P and Lonnqvist, A. (2007), "How do investments in intellectual capital create profits?", *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, Vol. 4 No. 3, pp. 256-275.

- Liebowitz, J. and Suen, C.Y. (2000), "Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.1 No. 1, pp.54-67.
- Lyles, M.A. and Reger, R.K. (1993), "Managing for autonomy in joint ventures: A longitudinal study of upward influence", *Journal of Management Studies*, Vol. 30, pp.383-404.
- Lewis, J.D. (1990), *Partnerships for Profit: Structuring and Managing Strategic Alliances*, The Free Press.
- Mayo, A. (2000), "The role of employee development in the growth of intellectual capital", *Personnel Review*, Vol. 29 No. 4, pp.521-533.
- Mouritsen, J., Larsen, H.T. and Bukh, P.N. (2001), "Valuing the future: Intellectual capital supplements at Skandia", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol.14 No.4, pp. 399-422.
- Mouritsen, J., Bukh, P.N., Larsen, H.T. and Johansen, M.R. (2002), "Developing and managing knowledge through intellectual capital statements", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.3 No. 1, pp.10-29.
- Pablos, P.O.D. (2002), "Evidence of intellectual capital measurement from Asia, Europe and the Middle East", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3 No. 3, pp. 287-302.
- Parung, J., Bititci, U.S. and MacBryde, J. (2004), "Creating sustainable collaborative enterprises" in *Proceedings of Euroma Conference, Operation Management as a Change Agent*, INSEAD, Fontainebleau, France, Vol. 1, pp. 455-464.
- Parung, J. and Bititci, U.S. (2006), "A conceptual metric for managing collaborative networks", *Journal of Modelling in Management*, Vol.1 No. 2, pp.16-136.
- Petty, R. and Guthrie, J. (2000), "Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.1 No. 2, pp.155-176.
- Usoff, C.A., Thibodeau, J.A. and Burnaby, P. (2002), "The Importance of intellectual capital and its effect on performance measurement systems", *Managerial Auditing Journal*, Vol.17 No. 1/2, pp.9-15.
- Seetharaman, A., Sooria, H.B.Z. and Saravanan, A.S. (2002), "Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3 No. 2, pp.128-148.
- Saaty, T.L (1980), *The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, McGraw-Hill, New York.
- Saaty, T.L (2001), *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process*, 2nd Edition, RWS Publications, Pittsburgh.
- Stewart, T.A. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, Doubleday- Currency, New York.
- Tayles, M. and Bramley, A. (2002), "Dealing with the management of intellectual capital: The potential role of strategic management accounting", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 15 No. 2, pp. 251-267.